ジー・ローバル　カーエアコン・コンプレッサ

G-Lobal Mobile A/C Compressor

取扱説明書・製品保証書

■このたびはジー・ローバル　カーエアコン・コンプレッサをお買上げいただきまして、まことにありがとうございました。
■この製品を安全に正しく使っていただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みになり十分に理解してください。
■製品保証書の製品保証規定をよくお読みになり十分に理解したうえでお使いください。
■お客様ご本人または第三者の方が、この製品の誤まった使い方や、その使用中に生じた故障、その他の不具合によって受けられた障害については、当社は一切その責を負いかねますのであらかじめご了承ください。
■この取扱説明書はいつでも取り出して読めるよう、車内に保管してください。

安全上のご注意《必ずお守りください》

お使いになる人や他の人への危害、財産の損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

警告	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
注意	この表示の欄は、「障害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。（下記は絵表示の一例です）

禁止	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
強制	このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

⚠ 警　告

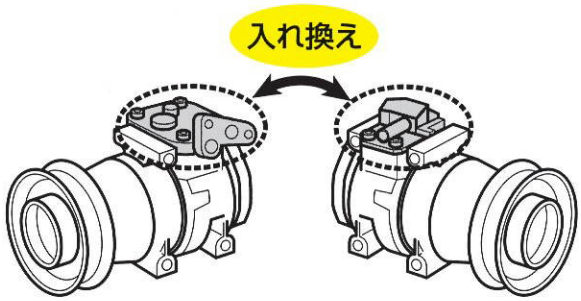
- この製品の取り付けは、必ず専門業者に依頼ください。取り付けには専門の知識と技術が必要です。
- 換気の良い場所で取り付け作業を行ってください。換気の悪い場所で作業を行うと、爆発・火災の原因となります。
- この製品に異音・異臭などの異常が生じた場合には、製品の使用をすみやかに中止し、販売店または当社までお問合せください。そのまま使用すると、エンジンの破損や火災、電装部品の破損の原因となります。
- バッテリーのマイナス端子をはずしてから、取り付け作業を行ってください。配線のショートなどによる火災、電装部品の破損、焼損の原因となります。
- コネクターを外す場合、ハーネスを引っ張らず、必ずコネクターを持って取り外してください。配線のショートなどによる火災、電装部品の破損、焼損の原因となります。
- 自動車が不安定な状態で作業すると危険です。必ず自動車作業専用リフトを使用して、安全に作業してください。やむをえずガレージジャッキを使用する場合は、必ずリジットラック（馬、安全スタンド）を併用して安全に作業してください。
- 車載ジャッキでの作業は危険なので絶対におこなわないでください。
- この製品の取り付け時に、エンジンルーム内の電気配線や配管類を傷つけないよう注意してください。ショートなどによる火災、電装部品・エンジン・車両の破損の原因となります。

⚠ 注　意

- この製品を落下させたり、取り付け時に無理な力を与えないでください。作動不良やガス漏れの原因になる場合があります。
- この製品の取り扱いは慎重におこなってください。落としたり強いショックを与えないでください。事故、火災、感電、電装部品の破損、損傷の原因となります。
- 定期的に点検を実施し、十分に注意してご使用ください。この製品は耐久性を考慮して、厳選された材料を使用し、厳重な社内品質管理のもとに製造されていますが、車両の使用条件などにより、耐久性が落ちる場合があります。
- エンジンルーム内の温度が下がってから、作業をはじめてください。エンジン本体、ラジエター、排気関係の部品は高温になり、火傷の恐れがあります。
- 取り付け作業のために一時的に取り外す部品は、破損・紛失しないように大切に保管してください。当社は取り付け作業による物的損害の責を負うことはできませんので、慎重に作業を行ってください。
- ボルト・ナット類は、適当な工具で確実に締め付けてください。必要以上に締め付けをおこなうと、ボルトのネジ部が破損します。

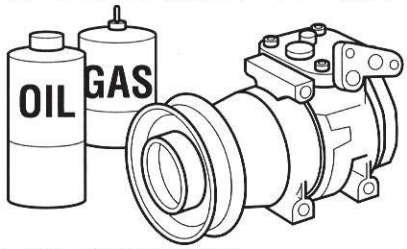
重要事項

❗サービスバルブ(アッパーカバー)に関して、
①形状が異なる
②取り付けられていない(平板にてふたをされた状態)
上記の場合は現車のものと交換してご使用ください。



取り付けマニュアル〈1確認ー「交換手順」参照〉

⚠コンプレッサ本体内部には、
①正規オイルを規定量封入(オイルを封入していない場合は、オイル缶を同梱しています。)
②窒素ガス(酸化防止の為)を充てん
していますので、オイルの吹きこぼれに注意してください。
⚠オイル不足により異音、焼付き、ロックの原因となります。

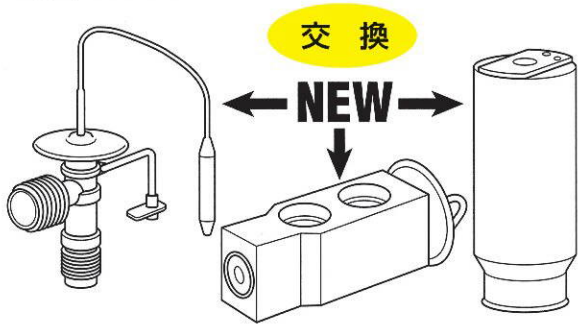


取り付けマニュアル〈2ガス抜き参照〉

❗交換理由に関わらず、エアコンサイクル内の洗浄を行ってください。特に、
①コンデンサー
②エバポレーター
の洗浄不足がコンプレッサの故障の原因となります。
※洗浄により汚れを落とすことが困難な場合は、純正品の新品に交換してください。
⚠洗浄不足・未洗浄により異音、焼付き、ロックの原因となります。

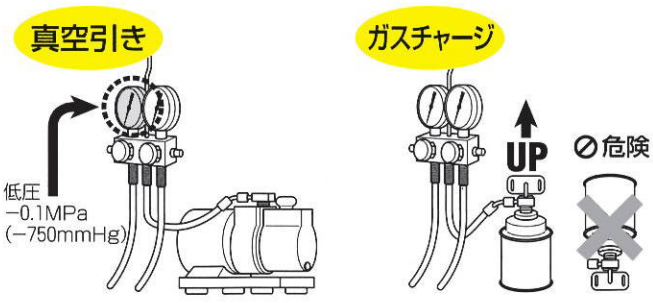
⚠洗浄不足・未洗浄の場合、保証対象外となります。
取り付けマニュアル〈3エアコンサイクル洗浄参照〉

❗コンプレッサ交換の際は、
①レシーバー(リキッド)タンク(又はアキュムレーター)
②エキスパンションバルブ(又はオリフィスチューブ)
を必ず新品に交換してから作業を行ってください。
⚠未交換によりコンプレッサ、エアコンサイクルの作動不良の原因となります。



⚠未交換の場合、保証対象外となります。
取り付けマニュアル〈4交換部品参照〉

❗冷媒(ガス)を充てんする際は、
①真空引きを20～30分間で完全な真空状態にしてください。
②ガスの種類(R12・R134a)に注意してください。
③サービス缶を逆さまにしないでください。⊘
※R12対応代替フロンガスご使用の場合、保証対象外となります
⚠真空引き不足・過多、ガスの種類違い、サービス缶を逆さまにしての充てんにより異音、焼付き、ロックの原因となります。



取り付けマニュアル〈6真空引き、8冷媒(ガス)充てん参照〉

⊘この製品はノーマル車輌を基準に製作されています。ノーマル車輌以外に取り付けた場合は、製品の機能・性能及び安全性・耐久性について保証いたしかねます。

❗製品装着時は、異物等が混入しない様十分に注意をしてください。異物等の混入により異音、焼付き、ロックの原因となります。

❗部品の取り付け、取り外しの作業はメーカー発行の整備要領書をよく読んでから行ってください。整備要領書がお手元にない場合はメーカーにてご購入ください。

❗走行前には、オイル、冷媒(ガス・液体)の漏れがないか点検を行ってください。漏れのある状態での走行は、車輌火災やエンジン破損等の恐れがあり危険です。

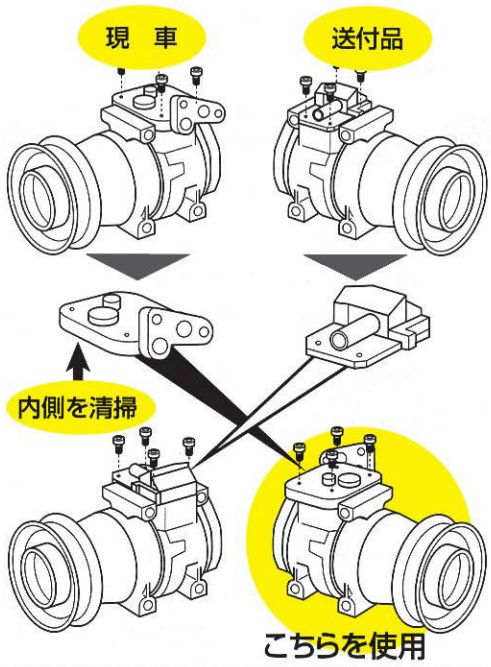
ジー・ローバル　カーエアコン・コンプレッサ取り付けマニュアル

1 確認――商品の確認を行ってください。

①品番の確認（箱および本体のシールに記載）
②形状の確認（現車のものと比較）
⚠注意　サービスバルブ（アッパーカバー）の形状が異なる場合→現車のものと交換してください（下記交換手順参照）

デンソー製コンプレッサーの サービスバルブ（アッパーカバー）交換手順

①コンプレッサのガス抜き（「2ガス抜き」参照）をおこなう。
②「送付品」及び現車のコンプレッサ（以下、「現車」）上部の内六角ボルト4本をはずす。
③「現車」のサービスバルブの内側をエアーなどで清掃する。
④「送付品」に「現車」のものを取り付ける。
⚠本体とサービスバルブ間のゴムパッキンは「リビルト」のものを使用する。（ゴムパッキンは本体にセットされております）
⑤上部の内六角ボルト4本を均等に締め付ける。
⚠締め付けトルク：26.0±1.0 N・m（260±10 kgf・cm）
⑥交換完了

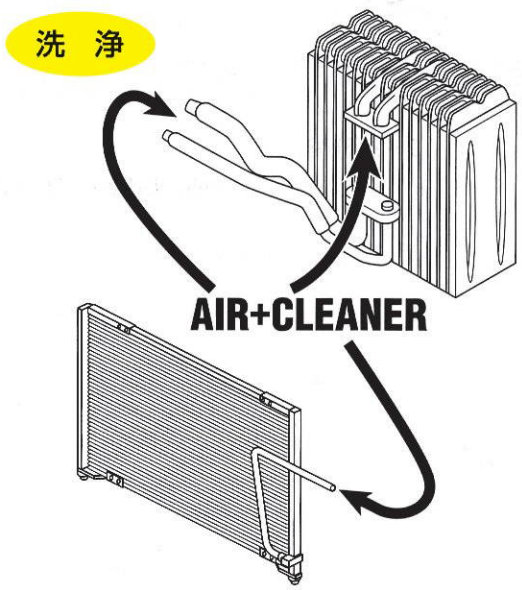


2 ガス抜き――酸化防止の為に充てんしている窒素ガスを抜きます。

サービスバルブ（アッパーカバー）のチェックバルブ（虫バルブ）よりゆっくりと抜く。
（ただし、チェックバルブの無い場合は「低圧バルブ」よりゆっくりと抜く。）
⚠注意　急激に抜くとオイルが一緒に抜けてしまいます。
（窒素ガスが封入していない場合もあります）

3 エアコンサイクル洗浄――交換理由に関わらず、クリーナーを使って洗浄を行ってください。

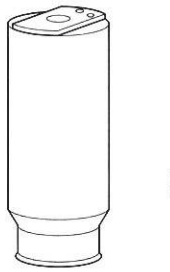
①コンデンサー内外部洗浄
②エバポレーター内外部洗浄
③配管類（高圧・低圧側）内部洗浄
⚠注意　未洗浄・洗浄不足は異音、焼付き、ロックの原因となります。
⚠注意　専用クリーナーをご使用ください。
⚠注意　汚れがひどく、洗浄により落とすことが困難な場合は新品に交換してください。

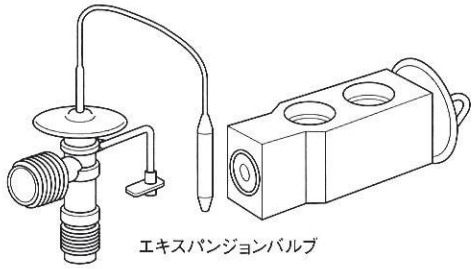


4 交換部品——必ず新品に交換する部品です。

①レシーバー(リキッド)タンク
[又は、アキュムレータ]
②エキスパンションバルブ
[又は、オリフィスチューブ]

これらはコンプレッサ、エアコンサイクルの寿命に関わる部品です。


レシーバー(リキッド)タンク


エキスパンジョンバルブ

⚠注意　未交換は異音、焼付き、ロックの原因となります。

5 コンプレッサーオイルの補充・拭き取り——車種によりオイルの補充・抜き取りの必要なものがあります。

ジー・ローバル　カーエアコン・コンプレッサはモデル毎の平均値でサイクルに必要なオイル量を設定し封入しておりますので、車種によってはオイルの補充・抜き取りが必要となります。以下の手順で補充・抜き取りを行ってください。

①古いコンプレッサを外し、コンプレッサオイルを抜き取りメスシリンダーなどで計量する…(ア)
②下表を参考に、洗浄、交換で不足しているオイル量を計算する…(イ)
③オイルを封入していない場合はオイル缶を同梱しています。

一般的な機能部品必要オイル量

機能部品名	コンデンサー	エバポレーター	レシーバー	配管類
必要オイル量	40cc	40cc	10cc	10cc／本

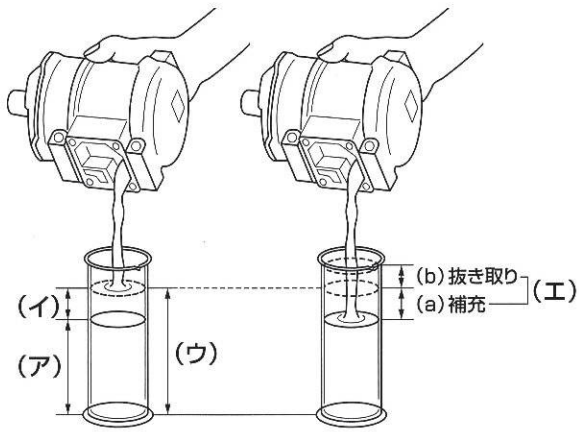
⚠注意　左表は一般的な数値です。車種により必要オイル量に差がありますので、ご確認の上、補充・抜き取りを行ってください。

④サイクルに必要なオイル量＝(ア)＋(イ)…(ウ)
⑤新しいコンプレッサよりオイルを抜き取り
メスシリンダーなどで計量する…(エ)
⑥(ウ)と(エ)を比べ、
(a)(ウ)＞(エ)…「補充」が必要
(b)(ウ)＜(エ)…「抜き取り」が必要

⚠注意　サイクル内の洗浄不足・未洗浄、未交換部品有の場合、オイル過多になります。

⚠注意　オイルは各冷媒(R12・R134a)・各構造(ピストン・ベーンなど)に対応したものを使用する。

⑦可変式コンプレッサーは各メーカー指示に従ってください。
上記表よりも少ない量で設定されています。



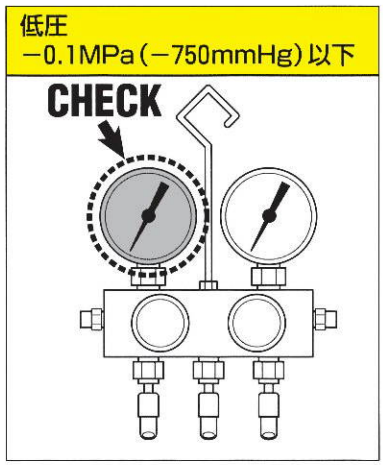
6 真空引き——エアコンサイクル内を真空状態にしてください。

① 20～30分間
②低圧ゲージの目盛が **−0.1MPa(−750mmHg)以下** になるまでおこなう。
③②の値に達したら、ゲージマニホールドの高圧バルブ、低圧バルブを閉じてから、真空ポンプのスイッチを切る。

⚠注意　ゲージマニホールドのバルブを閉じる前に真空ポンプを止めると、大気が入ってしまい故障の原因となります。

⚠注意　真空引き不足はサイクル内残留水分の凍結、サイクル内の酸化(錆び)などを起こし、異音、焼付き、ロックの原因となります。

⚠注意　真空引き過多はサイクル内シール部分への負担、オイルの減少をひきおこします。



7 気密チェック——エアコンサイクルが気密を保っているかの確認をしてください。

①ゲージの指針確認

真空引き後、ゲージマニホールドの高・低圧バルブを閉じた状態でしばらく(5～10分間)放置し、ゲージの指針が戻らないことを確認する。

⚠注意　ゲージの指針が戻っていく場合は、どこかに漏れ箇所があるので、点検、修正を行い、再度真空引きをおこなう。

②冷媒によるチェック

冷媒を少し充てんし、ガス漏れ検知器で気密をチェックする。

(1)ゲージマニホールドの高圧バルブを開き、低圧ゲージの指示が 0.1MPa(1kgf/cm²) になるまで冷媒を充てんする。

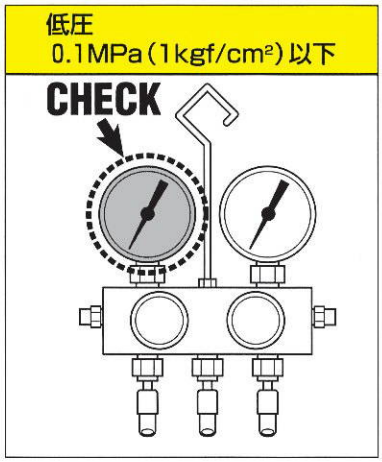
⚠注意　冷媒充てん時、ゲージマニホールドの虫バルブよりホース内の空気を冷媒圧力で排出する。(このとき、ゲージマニホールドのバルブは高圧・低圧とも閉じておく。)

⚠注意　冷媒が手などにつかないように注意する(凍傷になるおそれがある)

(2)充てんが完了したら高圧バルブを閉じる。

(3)ガス漏れ検知器でガス漏れがないか入念にチェックする。漏れ箇所があれば修正する。

⚠注意　ガス漏れチェックは必ず各ガス(R12・R134a)に対応した検知器を用いて行う。



8 冷媒(ガス)充てん——サイクル内に冷媒(ガス)を充てんする。

①高圧側からの充てん

(1)エンジン停止の状態で、ゲージマニホールドの高圧バルブとサービス缶バルブを開き、冷媒をサービス缶で約1本充てんする。

(2)ゲージマニホールドの高圧バルブとサービス缶バルブを閉じる。

⚠注意　このとき、コンプレッサは絶対に運転しない。コンプレッサを運転すると冷媒が逆流してホースやサービス缶が破裂するので非常に危険である。

⚠注意　冷媒がない状態でコンプレッサを運転しない。コンプレッサが焼付く恐れがある。

⚠注意　ゲージマニホールドの低圧バルブを開かない。液圧縮⇒コンプレッサ破損の恐れがある。

②低圧側からの充てん(補充てん)

(1)ゲージマニホールドの高圧バルブが閉じていることを確認する。

(2)車輌を次の状態にする。

エンジン ……始動	ドア ……全開	エアコンスイッチ……ON
温度コントロール ……最強冷	ブロワスピード ……HI	エンジン回転数 ……1,500rpm付近

(3)ゲージマニホールドの低圧バルブとサービス缶バルブを開き、規定量まで冷媒を充てんする。

(4)冷媒の充てんが完了したら、ゲージマニホールドの低圧バルブとサービス缶バルブを閉じ、エンジンを停止する。

⚠注意　ゲージマニホールドの高圧バルブは絶対に開かない。高圧バルブを開くと高圧ガスが逆流してサービス缶やチャージングホースが破裂するため非常に危険である。

⚠注意　サービス缶は絶対逆さまにしない。逆さまにすると液状の冷媒がコンプレッサに吸い込まれ、液圧縮⇒コンプレッサのバルブ破損につながる恐れがある。サービス缶はまっすぐ立て、ガス状冷媒の状態で充てんする。

⚠注意　R12対応代替フロンガスご使用の場合、保証対象外となります。

ガス充填のご注意と説明（可変式コンプレッサーの場合）

このコンプレッサーにつきましては、下記記載の方法でガス充填を御願いします。
それ以外の方法ですと、正常に作動しない場合や、故障の原因になりますので、
ご留意下さい。

☆真空引き完了後、エンジン停止状態で、ガスを高圧側に出来る限り充填して下さい。
☆高圧側に充填後、充填しきれなかった分をエンジン始動後、低圧側より充填して下さい。

正しく作動させる為に上記ご留意下さいますように御願い申し上げます。

9 充てん量の点検——冷媒の充てんが完了したら、次の容量で充てん量をチェックする。

①ゲージマニホールドによる点検

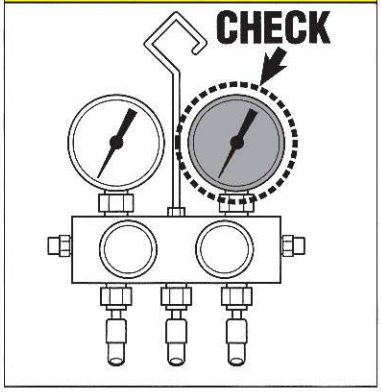
(1)次の条件にセットする。

ドア ……全開	温度コントロール ……最強冷
ブロワスピード ……HI	内外気切り替え ……内気
エンジン回転数 ……1,500rpm	

▲注意　高圧側圧力が 1.86MPa(19kgf/cm²)以下 の条件で判定する。外気温が高く(40℃以上)判定条件にセットしたときに高圧側圧力が1.86MPa(19kgf/cm²)以上になるときは

(a)ドア……全開　　ブロワスピード……LOにする
(b)室内作業場、日陰などを利用する
などし、高圧側圧力が1．86MPa(19kgf/cm²)以下にして判定する。

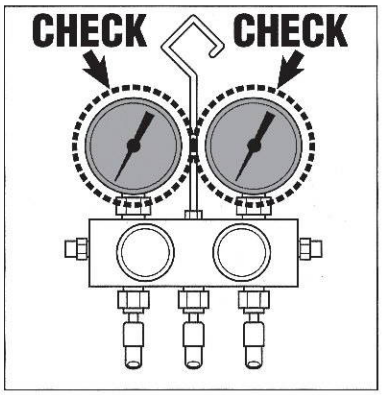
高圧
1.86MPa(19kgf/cm²)以下



(2)ゲージマニホールドの指示を見る。

正常な場合：

低圧側圧力	0.15～0.25MPa(1.5～2.0kgf/cm²)
高圧側圧力	1.37～1.57MPa(14～16kgf/cm²)



▲注意　可変容量コンプレッサの場合、外気温が低いとき、低圧側圧力が高くなり、高圧側圧力が低くなる。

▲注意　※EPR式カーエアコンの場合、外気温が低いとき、約0.18MPa(1.8kgf/cm²)を境に低圧側圧力が高くなったり、低くなったり一定の周期で繰り返す。(※EPR式：エバポレータとコンプレッサの間に圧力調整弁の取り付けられたもの。)

▲注意　ゲージマニホールドの指示値は、条件により多少異なる場合がある。

▲注意　冷媒の過充てんは、冷え不良、オーバーヒート…などのトラブルの原因になる。

②サイトグラスによる点検(簡易点検)

(1)次の条件にセットする。

ドア ……全開	温度コントロール ……最強冷	ブロワスピード ……HI
内外気切り替え ……内気	エンジン回転数 ……1,500rpm	

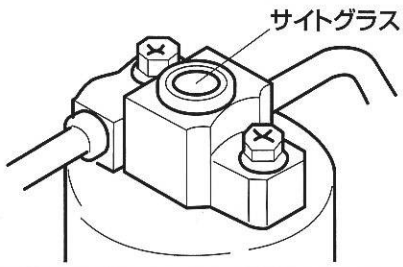
(2)サイトグラスによりエアコンサイクルを流れている冷媒の状態を確認する。

判　定

■適 正 量…ほとんど気泡が含まれていない。アイドル回転数から1,500rpmまでエンジン回転数を徐々に上げていくと気泡が消えて透明になる

■過充てん…気泡が全く含まれていない。この場合は、高・低圧圧力が共に高く、冷えが悪い。

■冷媒不足…気泡が連続的に通過する。



外気温が低い場合の充てん

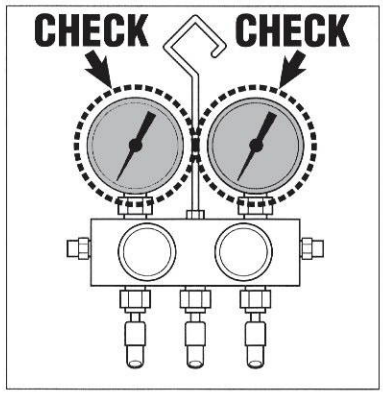
外気温が低くて冷媒の充てんがはかどらないときは、サービス缶を40℃以下の温水で温め、サービス缶内の圧力を高めて充てんするとよい。なお、外気温が高いときは、コンデンサーを扇風機で冷却するとよい。

▲注意　サービス缶を熱湯や直火で過熱してはならない。缶が破裂して大けがをする。必ず40℃以下の温水を使用する。(温度計で確認する)

▲注意　サービス缶を温水中で温める場合、サービス缶バルブを湯中に入れない。水分が冷凍サイクル内へ入る恐れがある。

10 ゲージ圧による故障診断

低圧側、高圧側圧力をゲージマニホールドを用いて次の条件で測定し、
故障診断を行う。



測定条件

エンジン ……暖気状態　　ドア ……全開
A/C吸い込み口温度 ….30℃～35℃　　温度コントロール ……最強冷
ブロワスピード ……HI　　内外気切り替え ……内気
エンジン回転数 ……1,500rpm

状態別原因の例（診断の目安です。原因の特定には総合的な診断が必要です。）

低圧側圧力	高圧側圧力	エアコンサイクルの状態	原　因　の　例	
0.15～0.25MPa (1.5～2.5kgf/cm²)	1.37～1.57MPa (14～16kgf/cm²)	正常値		
正常値より高い	正常値より高い	>冷えが悪い >低速回転でもサイトグラスに気泡が見えない	>冷媒(ガス)の過充てん >コンデンサーでの液化が十分でない(詰まり、汚れなど) >レシーバー(リキッド)タンクの詰まり >冷却系統の不具合(電動ファンなど)	
		>サイトグラスに気泡有	>空気の混入	
		>低圧館に霜(露)付着	>エキスパンションバルブの作動不良	
正常値より低い	正常値より低い	>冷えが悪い >サイトグラスに気泡が連続的に通過する	>冷媒(ガス)不足 >冷媒(ガス)の漏れ >サーモスタットの設定温度が低い	
正常値より高い	正常値より低い	>A/CをOFFにするとすぐに高圧側が同圧に	>コンプレッサの圧縮不良 >エキスパンションバルブの開放(固着)	
		>すぐに同圧にはならず	>エキスパンションバルブ開度調整の不具合	
正常値より高い	正常値より低い	>徐々に負圧を指示	>詰まりぎみ	>ゴミ、水分が混入し、エキスパンションバルブに付着、凍結による
		>すぐに負圧を指示	>完全な詰まり	

⚠注意　EPR付車は低圧側圧力値(エバポレーター内)をEPRで制御するため、低圧側圧力は異常の場合でも異常値そのものがゲージに直接表れない場合がある。高圧側圧力、吹出温度などと合せて総合的に診断する。

⚠注意　ゲージマニホールドの指示値は、条件により多少異なる場合がある。

11 コア返却 —— 取付が完了したら、コアをご返却ください。

①購入後、2週間以内。(お買い上げ時に御連絡している場合のみ)
②同封の当社指定の運送会社送り状(着払い)使用。

⚠注意　コアのご返却が無いと、コアチャージをご請求させていただく場合があります。

⚠注意　当社指定の運送会社をお使いいただけないと、運賃をご負担いただく場合があります。

製品保証書

保証書No.　　－

この度はジー・ローバル　カーエアコン・コンプレッサをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
万一故障が生じた場合、本製品保証書記載の製品保証規定に従い、製品保証サービスの提供をお約束致します。
（※　但し、無条件で本製品を保証する事をお約束するものではございません。）

製品保証規定

保証期間：購入日　　年　　月　　日　より1年間

保証対象製品：**カーエアコン・コンプレッサ**

■保証内容（製品保証サービス）

本製品が正常なご使用状態で、製造上の原因による故障が生じた場合、保証期間内において、当社の選択によって無償修理または、同等品との交換（代替品の出荷）を行います。（お買い上げの販売店に保証書又は保証書No.を添えてお申し出ください。）

■保証適用除外事項

保証期間内であっても次の項目に該当する場合は、無償修理の適用外とさせていただきます。（但し、無償修理の適用外であっても有料での修理または代替品への交換サービスはご利用いただけます。）

①使用上の誤り、または不当な修理や改造によって生じた故障および損傷
②お買い上げ後の輸送、移動、落下などによって生じた故障および損傷
③火災、地震、水害、落雷、その他の天変地異、公害、塩害、異常電圧などの外部要因によって生じた故障及び損傷
④他の機器が原因で生じた故障および損傷
⑤取扱説明書記載事項を守らずに生じた故障および損傷
⑥本製品を当社以外で修理・調整・改良などされた場合
⑦R12対応代替フロンガスご使用の場合
⑧保証期間中に不具合が発生した後、速やかに当社に連絡がなく、保証期間が終了した後にその旨ご報告があった場合
⑨製品保証書又は保証No.の提示がない場合
⑩製品保証書の所定事項に記入がない場合、または字句を不当に書き換えられた場合

■免責事項

製品保証規定は、本製品についてのみ無償修理をお約束するもので、本製品の故障または使用によるその他の損害については、次の項目を含めて、当社はその責を一切負わないものとします。

①付随的障害・・・エンジントラブル、その他事故など
②自動車が使用出来なかった事による損失…電話代、レンタカー代、休業補償、商業損失など
③脱着費用…工賃、ガス代など

■その他

①修理によって交換された代替品、不良部品の所有権は弊社に帰属するものとします。
②製品保証書は再発行いたしませんので紛失しないように大切に保管してください。

g-lobal
g-lobal.co.jp
株式会社 ジー・ローバル
〒559-0034
大阪市住之江区南港北2-1-10 ATCビル ITM棟 5階 M-2
TEL(06)6569-3330　FAX(06)6569-3331
URL:www.g-lobal.co.jp

g-lobal
g-lobal.co.jp
株式会社 ジー・ローバル
〒559-0034
大阪市住之江区南港北2-1-10 ATCビル ITM棟 5階 M-2
TEL(06)6569-3330　FAX(06)6569-3331
URL:www.g-lobal.co.jp